


# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts V53034WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/001939	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.09.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16J9/20, F16J9/06		
Anmelder MAHLE GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem legen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  01.04.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  06.10.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Van Wel, O Tel. +31 70 340- 1043	

BEST AVAILABLE COPY



---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

**Beschreibung, Seiten**

1-6 In der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-3 In der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/1 In der ursprünglich eingereichten Fassung

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001939

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 2, 3 |
|                                | Nein: Ansprüche 1  |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 2, 3 |
|                                | Nein: Ansprüche 1  |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-3 |
|                                | Nein: Ansprüche:   |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-6 039 321 (JO SUNG HWAN) 21. März 2000

D2: FR-A-2 723 401 (DANA CORP) 9. Februar 1996

**I. Bemerkung zur Klarheit (Artikel 6 PCT):**

a. Anspruch 3 ist als ein abhängiger Anspruch formuliert, aber im Widerspruch mit Regel 6.4 PCT enthält er nicht alle Merkmale des Anspruchs 1: Die Scheitelpunktlinien der Laufflächen können nicht zugleich jeweils gegensinnig zur Mitte der Ringnut hin orientiert sein (Anspruch 1, Figur 1) und auch jeweils gleichsinnig zur kolbenbodenabgewandten Flanke der Ringnut hin orientiert sein (Anspruch 3, Figur 2). Im folgenden wird Anspruch 3 daher als unabhängiger Anspruch angesehen, der aus der Kombination der Ansprüche 1 (ohne die letzte drei Zeilen dieses Anspruchs), 2 und 3 besteht.

b. Die im Anspruch 2 benutzten Koeffizienten a, b und c sind unklar definiert, insbesondere weil die Kenngrößen **axiales Flankenspiel** und **Breite der Lamellen** nicht klar dargestellt sind: Es ist nicht deutlich, ob es sich um die Dicke der Lamellen oder ein axiales Maß zwischen den Flanken der Lamellen handelt, und in Bezug auf die Breite der Lamellen ist nicht klar, wo dieses Maß gemessen werden soll, weil die Laufflächen ballig ausgeführt sind. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands und damit der Schutzbereich dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT). Im folgenden wird der Anspruch so interpretiert, daß die Lamellen eine ballig asymmetrische Form aufweisen, welche aus einem ersten und einem zweiten parabolischen Abschnitt besteht und wobei der zweite parabolische Abschnitt eine stärkere Krümmung aufweist als der erste (weil *c ein Vielfaches von b ist*).

**II. Neuheit:**

**Anspruch 1:**

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Dokument D1 offenbart alle technischen Merkmale dieses Anspruchs (obwohl

die primären Funktionen der Elemente nicht immer dieselben sind; die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument): Einen mehrteiligen Ölabstreifring (der Ring 14, 16, 18 ist auch geeignet, um Öl abzustreifen, siehe Anspruch 7) für Kolben von Verbrennungsmotoren mit zwei aus Stahlband bestehenden Lamellen (14, 18) mit parallelen Flanken, deren Laufflächen (14', 18') jeweils eine ballig asymmetrische Form mit einer über den Umfang der Lamellen erstreckenden Scheitelpunktlinie (am Ende der Abrundungen) aufweisen, sowie einer zwischen den Lamellen angeordneten Spreizfeder (16 ist dafür geeignet, siehe z.B. Spalte 3, Zeile 1-4 und Zeile 13-14), welche die Lamellen sowohl axial gegen jeweils eine der Flanken (4, 6) einer Ringnut (8) im Kolben als auch radial gegen die Zylinderwand (28) drückt, wobei die Laufflächen (14', 18') beider Lamellen (14, 18) derart ausgebildet sind, daß sie einer verschleißnahen Endkontur im eingelaufenen Motorzustand entsprechen (Beschränkung dieses Merkmals ist nicht klar, da abhängig vom Einlaufmaß), wobei im montierten Zustand des Ölrings (14, 16, 18) im Kolben die Scheitelpunktlinien (am Ende der Abrundungen) der Laufflächen (14', 18') jeweils gegensinnig (D1, Figur 2) zur Mitte der Ringnut (8) hin orientiert sind.

#### **Ansprüche 2 und 3:**

Da in keiner der im Recherchenbericht zitierten oder in der Beschreibungseinleitung gewürdigten Druckschriften die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 oder 3 (siehe auch Punkt zur Klarheit unter Abs. I) in ihrer Gesamtheit angegeben sind, ist der Gegenstand der Ansprüche 2 und 3 neu.

### **III. Erfinderische Tätigkeit:**

#### **Anspruch 1:**

Da Anspruch 1 nicht neu ist, ist er auch nicht erfinderisch.

#### **Ansprüche 2 und 3:**

Aus den im Recherchenbericht genannten Druckschriften erhält der Fachmann keine Anregung, bei z.B. aus D2 bekannten Lamellen (siehe Figur 6) mit balligen, asymmetrischen Laufflächen, diese in zwei Abschnitten mit verschiedenen Krümmungen auszuführen.

Daher wird Anspruch 2 als erfinderisch angesehen. Der Anspruch 3 ist vom Anspruch 2 abhängig (siehe auch Punkt zur Klarheit unter Abs. I) und erfüllt damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**IV. Gewerbliche Anwendbarkeit:**

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3 ist herstellbar und benutzbar und gilt daher auch als gewerblich anwendbar.